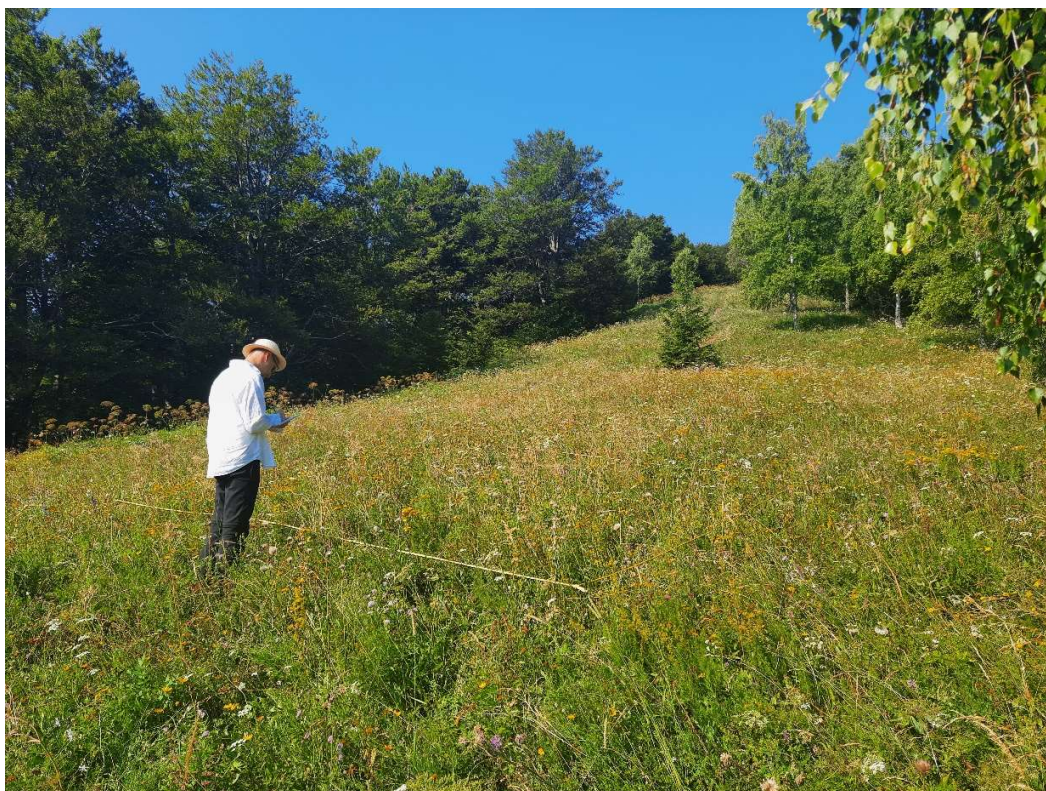


**Biodiverziteteta na travnikih – klasična metoda: preliminarno poročilo po prvi sezoni terena**

**Bioraznolikost na travnjacima – klasična metoda: preliminarno izvješće nakon prve terenske sezone**



Projekt je sofinanciran iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj v okviru Interreg programa Slovenija-Hrvaška. / Projekt je sofinanciran iz sredstava Evropskega sklada za regionalni razvoj u okviru Interreg programa Slovenija – Hrvatska.

Biodiverziteteta na travnikih – klasična metoda: preliminarno poročilo po prvi sezoni terena

Bioraznolikost na travnjacima – klasična metoda: preliminarno izvješće nakon prve terenske sezone

**Avtorji / Autori:** Igor Boršič, Suzana Buzjak, Ema Jevšnik, Jelena Kralj, Damjan Milošević, Martina Šašič, Louie Thomas Taylor, Davorin Tome

**Urednik:** Damjan Milošević

Naslovna fotografija: Suzana Buzjak

## **Marec / Ožujak 2025**

Publikacija je nastala v okviru projekta »CarEx – V skrbi za suhe travnike pomembne za biotsko pestrost«, ki se izvaja preko Programa Interreg Slovenija – Hrvatska 2021 – 2027 in sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR).

Publikacija je nastala u sklopu projekta „CarEx– Brigom o suhim travnjacima čuvamo bioraznolikost“ koji se provodi kroz Interreg Program Slovenija – Hrvatska 2021. – 2027. i sofinancira Europskim fondom za regionalni razvoj (EFRR)

Poročilo je dostopno samo v elektronski obliki / Izvješće se može dobiti samo u elektronskoj verziji.

## Vsebina / Sadržaj

UVOD.....	4
METODE .....	4
Fitocenološki popisi / Fitocenološke snimke .....	4
Popis indikatorskih vrst rastlin / Popis indikatorskih vrst biljaka .....	5
Kukavičevke / Orhideje .....	5
Metulji / Leptiri .....	5
Ptice / Ptice .....	6
REZULTATI .....	6
Fitocenološki popisi / Fitocenološke snimke .....	6
Popis indikatorskih vrst rastlin / Popis indikatorskih vrst biljaka .....	16
Kukavičevke / Orhideje .....	16
Metulji / Leptiri .....	17
Ptice / Ptice .....	21
REFERENCE.....	26

## UVOD

V okviru projekta CarEx Interreg Slovenija – Hrvatska, leta 2024 smo izvajali raziskave biodiverzitete suhih travnikov z klasičnimi metodami. Za potrebe raziskave so na območjih Kozjanskega parka in Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje izbrani suhi travniki s poznanimi režimi vzdrževanja (košnja ali paša) v zadnjih petih letih. Z klasičnimi metodami smo popisovali rastline, metulje in ptice, povezane s temi habitati. Raziskavo bomo nadaljevali tudi v letu 2025, zato podatki, prikazani v tem poročilu, ne predstavljajo končnih rezultatov naših raziskav.

U sklopu CarEx projekta Interreg Slovenija – Hrvatska 2024. godine provodili smo istraživanja bioraznolikosti suhih travnjaka klasičnim metodama. Za potrebe istraživanja, na područjima Kozjanskog parka i Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje odabrani su suhi travnjaci s poznatim režimima gospodarenja (košnja ili ispaša) posljednjih pet godina. Klasičnim metodama popisivali smo biljke, leptire i ptice vezane na ova staništa. Istraživanje ćemo nastaviti i u 2025. godini, stoga podaci prikazani u ovom izvješću ne predstavljaju konačne rezultate naših istraživanja.

## METODE

### Fitocenološki popisi

Travniško vegetaciju raziskovali smo s klasično metodom popisivanja rastlinskih vrst v kvadratih velikosti 5x5 m po Braun-Blanquet (1964), razširjeno po Barkmannu in sod. (1964). Vsaki vrsti se doda oznaka številčnosti in/ali pokrovnosti.

- R: 1 posamezna rastlina oz. osebek
- +: 2-5 posameznih rastlin
- 1: 6-50 posameznih rastlin, P < 5 %
- 2m: > 50 posameznih rastlin, P < 5%
- 2a: 6-15 % ploskve pokriva rastlina
- 2b: 16 – 25 % ploskve pokriva rastlina
- 3: 26 – 50 % ploskve pokriva rastlina
- 4: 51 – 75 % ploskve pokriva rastlina
- 5: 76 – 100 % ploskve pokriva rastlina

### Fitocenološke snimke

Vegetaciju travnjaka istraživali smo klasičnom metodom popisivanja biljnih vrsta u kvadratima veličine 5 × 5 m prema Braun-Blanquet (1964), prošireno po Barkmannu i sur. (1964). Svakoj vrsti pridodaje se oznaka brojnosti i/ili pokrovnosti.

- R: 1 pojedina biljka odnosno jedinka
- +: 2 – 5 jedinki
- 1: 6 – 50 jedinki, pokrovnost < 5 %
- 2m: > 50 jedinki, pokrovnost < 5 %
- 2a: pokrovnost 6 – 15 %
- 2b: pokrovnost 16 – 25 %
- 3: pokrovnost 26 – 50 %
- 4: pokrovnost 51 – 75 %
- 5: pokrovnost 76 – 100 %

## Popis indikatorskih vrst rastlin

Protokol za spremljanje stanja ohranjenosti ekstenzivnih suhih travnišč (Škornik 2023) je oblikovan le za območja Kozjansko in Obsotelje. Indikatorske vrste določene za spremljanje stanja habitatnega tipa 6210 uporabljali smo tudi v tem projektu, ampak le na območju Kozjanskega parka.

## Kukavičevke

Na vsaki raziskovalni površini, travniku smo določili nadmorsko višino, označili lokaliteto, način gospodarjenja, oceno stanja vegetacije, določili vrsto kukavičevke, ocenili številnost / pokrovnost ter označili razširjenost kukavičevke na travniški površini.

## Metulji

Za potrebe raziskovanja raznolikosti vrst na izbranih ploskvah smo uporabili metode, ki poleg raznolikosti zbirajo tudi podatke o številčnosti vrst, kar nam bo v pomoč pri kasnejših analizah. Za monitoring metuljev smo uporabljali dve standardizirani metodi: metodo linijskega transeka in 15-minutnih popisov. Transekt je fiksna pot, dolga približno en kilometer, po kateri popisujemo metulje (Pollard in Yates 1993, Pellet in sod. 2012). Popisujemo metulje, ki jih vidimo do 5 metrov pred seboj in nad nami, ter 2,5 metra na vsaki strani. Popisi se izvajajo v času, ko so odrasli metulji aktivni. V Sloveniji in na Hrvaškem je to od aprila do septembra, sredi dneva, ko ni dežja ali močnejšega vetra. Transekte je treba redno obiskovati, približno enkrat na teden. V terenski sezoni 2024 smo določili transekte, ki jih bomo redno obiskovali v naslednji sezoni. 15-minutni popisi sledijo večini pravil, kot transektni popisi, z razliko, da nimamo fiksne poti in omejimo čas popisovanja na 15 minut. Čas po potrebi ustavimo za določanje metuljev. Prednost te metode je preprostost izvajanja. Poleg tega jo

## Popis indikatorskih vrst biljaka

Protokol za pračenje stanja očuvanosti ekstenzivnih suhih travnjaka (Škornik 2023) oblikovan je isključivo za področja Kozjansko i Obsotelje. Indikatorske vrste određene za pračenje stanja stanišnog tipa 6210 koristili smo i u ovom projektu, ali samo na području Kozjanskog parka.

## Orhideje

Na svakom istraživanom području odredili smo nadmorsku visinu travnjaka, označili lokalitet, način gospodarjenja, procijenili stanje vegetacije, odredili vrstu orhideje, procijenili brojnost / pokrovnost i označili rasprostranjenost orhideje na travnjačkoj površini.

## Leptiri

Za potrebe istraživanja raznolikosti vrsta na izabranim plohama koristili smo metode koje osim raznolikosti prikupljaju i podatke o brojnosti vrsta, što će nam pomoći u kasnijim analizama. Za monitoring leptira koristili smo dvije standardne metode: metodu linijskog transeka i 15-minutnih popisa. Transekt je fiksna ruta, duljine približno jednog kilometra, na kojoj popisujemo leptire (Pollard i Yates 1993, Pellet i sur. 2012). Popisujemo leptire koje vidimo do 5 metara ispred i iznad nas, te 2,5 metara sa svake strane. Popisi se rade u vrijeme kada su odrasli leptiri aktivni. U Sloveniji i Hrvatskoj je to od travnja do rujna, sredinom dana, kada nema kiše ni jačeg vjetra. Transekte je potrebno obilaziti redovito, otprilike jednom tjedno. U terenskoj sezoni 2024. godine odredili smo transekte koje ćemo redovito obilaziti u sljedećoj sezoni. 15-minutni popisi slijede većinu pravila kao i transektni popisi, s razlikom da nemamo fiksnu rutu i ograničavamo vrijeme popisivanja na 15 minuta. Vrijeme po potrebi zaustavljamo za identifikaciju leptira. Prednost ove metode je

lahko uporabljamo tudi v kombinaciji z metodo transekta. Uporabljamo jih ker posamezne ploskve niso dolžine 1 km.

### **Ptice**

Za popisovanje ptic smo uporabljali metodo popisovanja na točki (Bibby in sod. 1992, interni protokol). Na vnaprej določenih točkah, z manjšimi prilagoditvami zaradi pogojev na terenu, smo vzeli koordinate z GPS napravo. Popisovali smo vse ptice znotraj območja okoli točke z radijem 50m (notranji pas) in tudi vse izven tega območja (zunanji pas). Ob prihodu na točko smo najprej 2 minuti počakali in nato 5 minut zapisovali vse ptice, ki smo jih opazili ali slišali. Popisovanje smo začeli ob svitu in končali najkasneje do 10 ur.

Jednostavnost provođenja te se može koristiti i u kombinaciji s metodom transekta. Koristimo ih jer pojedine plohe nisu dužine od 1 km.

### **Ptice**

Za popisivanje ptica koristili smo metodu popisivanja u točki (Bibby i sur. 1992, interni protokol). Na prethodno određenim točkama, uz manju prilagodbu zbog uvjeta na terenu, odredili smo koordinate GPS uređajem. Popisali smo sve ptice u radiusu od 50 m (unutarnji pojas), ali i izvan tog područja (vanjski pojas). Po dolasku na točku prvo smo čekali 2 minute, a zatim 5 minuta zapisivali sve ptice koje smo vidjeli ili čuli. Popisivanje smo započeli u zoru, a završili najkasnije u 10 sati.

## **REZULTATI**

### **Fitocenološki popisi**

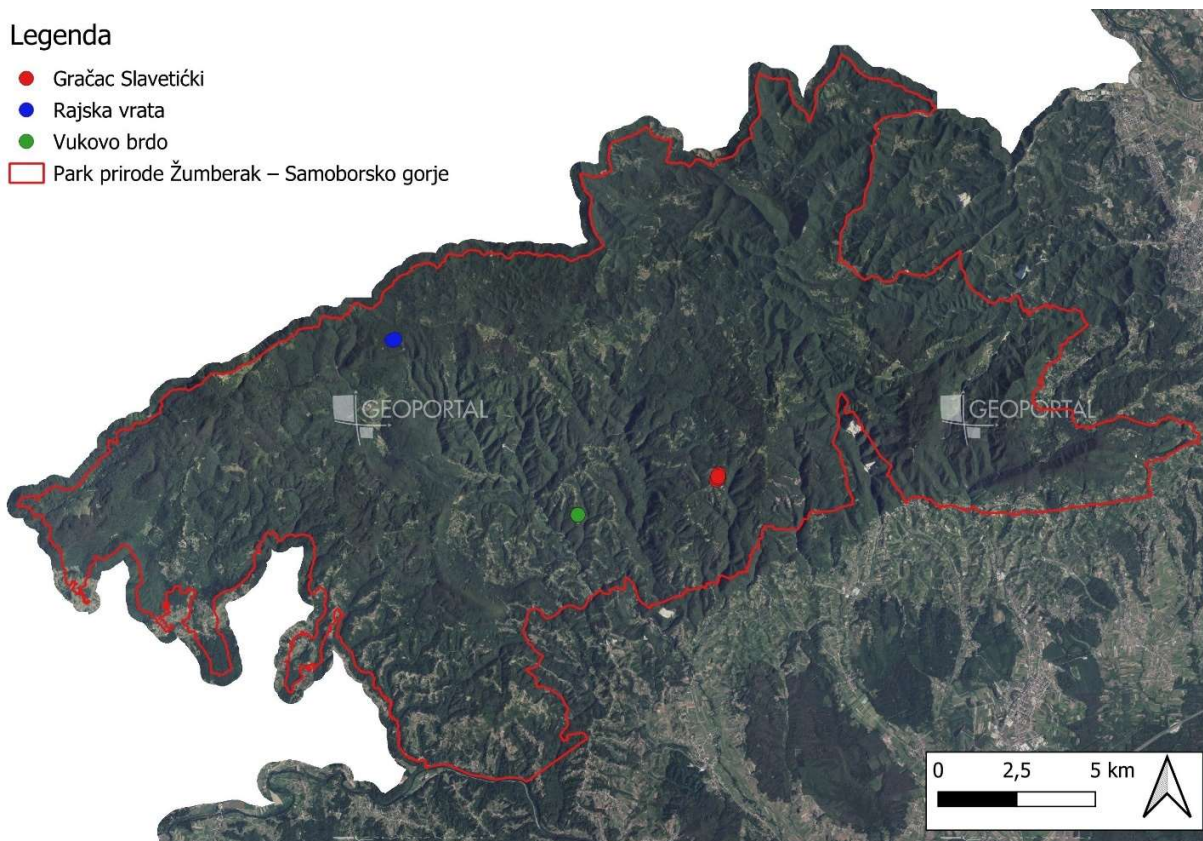
Na območju PP Žumberak – Samoborsko gorje smo naredili skupno osem fitocenoloških popisov na lokalitetah Gračac Slavetički (popisi GS1-3 22. 5. 2024 ter GS4 in GS5 13. 6. 2024), Rajska Vrata (popisi RV1 in RV2 12. 7. 2024) in Vukovo Brdo (popis VB1 13. 6. 2024).

### **Fitocenološke snimke**

Na području PP Žumberak – Samoborsko gorje napravili smo ukupno osam fitocenoloških snimki na lokalitetima Gračac Slavetički (snimke GS1-3 22. 5. 2024. te GS4 i GS5 13. 6. 2024.), Rajska Vrata (snimke RV1 i RV2 12. 7. 2024.) i Vukovo Brdo (snimka VB1 13. 6. 2024.).

## Legenda

- Gračac Slavetički
- Rajska vrata
- Vukovo brdo
- Park prirode Žumberak – Samoborsko gorje



Slika 1: Lokacije izdelave fitocenoloških popisov v PP Žumberak – Samoborsko gorje / Lokacije izrade fitocenoloških snimki u PP Žumberak – Samoborsko gorje

Tabela / Tablica 1: Številčnost in/ali pokrovnost rastlinskih vrst v fitocenoloških popisih v PP Žumberak – Samoborsko gorje / Brojnost i/ili pokrovnost biljnih vrsta u fitocenološkim snimkama u PP Žumberak – Samoborsko gorje

Latinsko ime	GS1	GS2	GS3	GS4	GS5	RV1	RV2	VB1
<i>Achillea millefolium</i> L.		1	1	1	1	+	2a	1
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.					1			
<i>Agrostis</i> sp.						1		
<i>Allium carinatum</i> L.						1	1	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.			+	R				
<i>Anthericum ramosum</i> L.						+	1	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.						1		
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	1	1	2m			+	+	2a
Apiaceae						1	1	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl		+	1	1	2b-3		1	1
<i>Astrantia major</i> L.						2a	2a	
<i>Betonica officinalis</i> L.				+		1	+	1
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.				2b	2a			
<i>Brachypodium</i> sp.			+					
<i>Briza media</i> L.	2m	2a	2a	2m	2a	1	1	2m
<i>Bromus erectus</i> Huds.	2b-3	2b	2b	2m		1	1	2a

Latinsko ime	GS1	GS2	GS3	GS4	GS5	RV1	RV2	VB1
<i>Bryophyta</i>								2a
<i>Bupthalmum salicifolium</i> L.	1	1		1	1	2a	2a	
<i>Campanula glomerata</i> L.						+		
<i>Campanula</i> sp.							+	
<i>Carex caryophylla</i> Latourr.	1	1	1					
<i>Carex flacca</i> Schreb.	1	1	1	1	1			
<i>Centaurea deusta</i> Ten.						1	1	
<i>Centaurea scabiosa</i> L.					2a	+	+	
<i>Centaurea scabiosa/fritschii</i>	1							
<i>Centaurea</i> sp. 1	+							
<i>Centaurea</i> sp. 2	+							
<i>Centaurea</i> sp. 3		1	1	+				
<i>Centaurea</i> sp. 4		+				+		+1
<i>Cerastium</i> sp.					1		+	
<i>Cirsium pannonicum</i> (L. f.) Link				1		1	1	
<i>Cirsium</i> sp.		R						
<i>Clematis vitalba</i> L.					+			
<i>Clinopodium vulgare</i> L.					1			2a
<i>Convallaria majalis</i> L.							+	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	R				+			
<i>Coronilla varia</i> L.				2a				
<i>Corylus avellana</i> L.							R	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		R						
<i>Crataegus</i> sp.					R			
<i>Cuscuta</i> sp.				1		+	+	
<i>Dactylis glomerata</i> L.				+	+	+		+
<i>Danthonia alpina</i> Vest								2m
<i>Daucus carota</i> L.					1			
<i>Dianthus giganteus</i> d'Urv. ssp. <i>croaticus</i> (Borbás) Tutin	+	1	1	1	1	1	+	2m
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> agg. ( <i>D. herbaceum</i> ?)				2b				
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.					3			
<i>Dorycnium</i> sp.	1	2a	2m					
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	1	1						
<i>Euphorbia</i> sp.				+	1	1	+	
<i>Euphorbia verrucosa</i> L.								+
<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	1	1	1		1			
<i>Festuca pratensis</i> Huds.				1	1	+	1	1
<i>Festuca</i> sp. 1	2b	2a	2m		2a	1	2a	1
<i>Festuca</i> sp. 2				2b				
<i>Festuca</i> sp. 3				2a				
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench			+	2b	1			2a
<i>Fragaria</i> sp.					1			
<i>Galium lucidum</i> All.						2m	2a	
<i>Galium mollugo</i> L.				2b				
<i>Galium verum</i> L.	1			2a	2m	2a	1	1
<i>Genista</i> sp.	+	+	1					

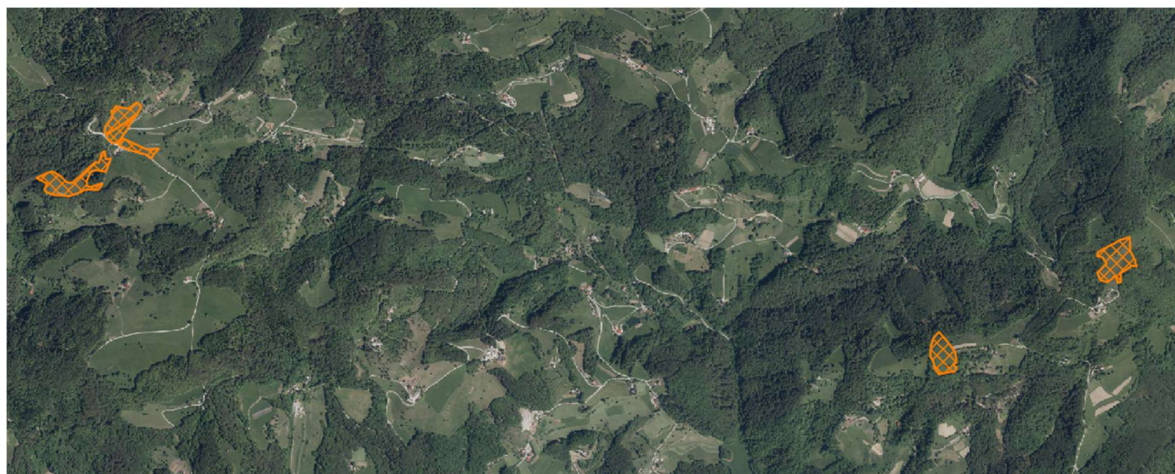


Latinsko ime	GS1	GS2	GS3	GS4	GS5	RV1	RV2	VB1
<i>Geranium sanguineum</i> L.	1			+				
<i>Geranium</i> sp.					+	+	1	
<i>Globularia cordifolia</i> L.	+							
<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.			2m					
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.				1		+	1	
<i>Helianthemum</i> sp.	1							
<i>Hieracium praealtum</i> Vill. ex Gochnat ssp. <i>bauhinii</i> (Besser) Petunn.	1	2m	+					
<i>Hieracium</i> sp.								1
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	2a	2m	2m					
<i>Hypericum perforatum</i> L.						2a	2a	
<i>Hypericum</i> sp.			1					
<i>Hypochaeris maculata</i> L.								R
<i>Hypochaeris radicata</i> L.								+
<i>Knautia drymeia</i> Heuff.				+	+	1	1	
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.	+	1					1	
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.	+	1	1	1				
<i>Koeleria</i> sp.						1		
<i>Laserpitium siler</i> L.						R	+	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.				+	+	1	2a	
<i>Leontodon incanus</i> (L.) Schrank	+							
<i>Leontodon</i> sp.								+
<i>Leucanthemum</i> sp.							+	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		1	+		1	+		1
<i>Linum catharticum</i> L.	+	2m	1	1	1		1	1
<i>Lotus corniculatus</i> L.	1	1	1	1	1			2a
<i>Lotus</i> sp.				+				
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.								+
<i>Medicago lupulina</i> L.				+	1			
<i>Melampyrum arvense</i> L.		R		R	2a			
<i>Ononis</i> sp.				+				
<i>Orchis morio</i> L.	+	+	+					+
<i>Orobancha</i> sp.		+						
<i>Pastinaca sativa</i> L.					1			
<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr.				1				
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	2b	2a	2a	+	+	2a	1	
<i>Peucedanum</i> sp.						2a	2a	
<i>Phleum</i> sp.						+		
<i>Picris hieracioides</i> L.					+			
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	1	1	1	1	+	+	2m
<i>Plantago media</i> L.		R	+		1			1
<i>Poa</i> sp.							+	
<i>Polygala</i> sp. 1		1	1					
<i>Polygala</i> sp. 2	+				1		+	1
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce						2m		
<i>Polygonatum</i> sp.							1	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.						1	2m	

Latinsko ime	GS1	GS2	GS3	GS4	GS5	RV1	RV2	VB1
<i>Potentilla recta</i> L.								1
<i>Potentilla</i> sp.		1	1					
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler						2m	1	
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.					1			
<i>Prunus</i> sp.		R						
<i>Pyrus</i> sp.				R				
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	+1	1	1		1			
<i>Ranunculus</i> sp.							+	
<i>Rhinanthus minor</i> L.	1-2m	1-2m			1	2m		1
<i>Rosa</i> sp.					R			
<i>Salvia pratensis</i> L.	2a	1	+	1	1	+	1	1
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	+	2m	1		1	1	+	1
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	+	+	1	+	+			+
<i>Scabiosa</i> sp.						1		
<i>Sedum</i> sp.								R
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke						+		
<i>Stachys recta</i> L.				+		1	2a	
<i>Stellaria graminea</i> L.							2a	
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch. Bip.						+		
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		2m	2a	1	1		1	
<i>Thalictrum minus</i> L.						2a	+	+
<i>Thesium</i> sp.						1		
<i>Thymus pulegioides</i> L.								2a
<i>Thymus</i> sp.		2m			1		1	
<i>Tragopogon pratensis</i> L. ssp. <i>orientalis</i> (L.) Čelak.						+		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.				1	2m			1
<i>Trifolium montanum</i> L.						+	+	1
<i>Trifolium pratense</i> L.					1	+		2a
<i>Trifolium repens</i> L.					1			+
<i>Trifolium rubens</i> L.							1	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.				2m	2a	1	1	1
<i>Valeriana officinalis</i> L.						2a		
<i>Veronica austriaca</i> L. ssp. <i>jacquinii</i> (Baumg.) Watzl	1	+	1	1	1	+	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i> L.						1		
<i>Vicia</i> sp. 1					+			
<i>Vicia</i> sp. 2				1		+		+

Na območju Kozjanskega parka naredili smo skupno šest popisov. Številčnost in pokrovnost bomo dodali v končnem poročilu.

Na področju Kozjanskega parka napravili smo skupno šest snimki. Brojnost i pokrovnost dodati ćemo u završnom izvješću.



Slika 2: Raziskovalne površine za fitocenološke popise v Kozjanskem parku / Istraživane površine za fitocenološke snimke u Kozjanskem parku

Tabela / Tablica 2: Prisotnost rastlinskih vrst v fitocenoloških popisih v Kozjanskem parku / Prisutnost biljnih vrsta u fitocenološkim snimkama u Kozjanskem parku

Latinsko ime	Travnik ŽB	Travnik KP	Travnik 1	Travnik 2	Travnik 3	Pašnik
<i>Achillea millefolium</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Acinos alpinus</i>	x		x			x
<i>Agrimonia eupatoria</i>		x	x	x	x	x
<i>Agrostis</i> sp.		x	x			
<i>Ajuga reptans</i>	x	x	x	x		x
<i>Allium</i> sp.	x	x	x			x
<i>Anacamptis morio</i>	x	x	x			x
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	x		x			x
<i>Anemone nemorosa</i>	x	x	x		x	x
<i>Anthericum ramosum</i>	x		x			
<i>Anthyllis vulneraria</i> agg.	x	x	x		x	x
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	x	x		x	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	x	x	x	x		
<i>Asperula cynanchica</i>	x		x			
<i>Aster alpinus</i>						x
<i>Avenula pubescens</i>	x	x				

Latinsko ime	Travnik ŽB	Travnik KP	Travnik 1	Travnik 2	Travnik 3	Pašnik
<i>Bellis perennis</i>				X	X	
<i>Betonica officinalis</i>	X	X	X			X
<i>Brachypodium pinnatum</i> agg.	X	X	X			X
<i>Briza media</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Bromopsis erecta</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	X	X	X	X		X
<i>Calluna vulgaris</i>		X				
<i>Campanula patula</i>	X					X
<i>Campanula persicifolia</i>			X			
<i>Carex caryophylla</i>	X	X				X
<i>Carex flacca</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Carex humilis</i>	X					
<i>Carex montana</i>	X					
<i>Carex pallescens</i>		X				
<i>Carlina acaulis</i>		X	X		X	X
<i>Carlina vulgaris</i>		X				
<i>Carum carvi</i>				X		
<i>Centaurea jacea</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Centaurea montana</i>	X					
<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>fritschii</i>	X		X			
<i>Centaurea triumfettii</i>	X					
<i>Centaureum erythraea</i>	X	X		X		
<i>Cephalanthera damasonium</i>	X					
<i>Cephalanthera longifolia</i>		X				
<i>Chamaecytisus supinus</i>	X	X	X			
<i>Cichorium intybus</i>				X	X	
<i>Cirsium pannonicum</i>	X	X	X		X	X
<i>Coeloglossum viride</i>	X		X			X
<i>Colchicum autumnale</i>			X	X	X	X
<i>Convolvulus</i> sp.			X	X	X	
<i>Conyza canadensis</i>				X		
<i>Crepis biennis</i>	X	X		X		
<i>Cruciata glabra</i>	X	X			X	X
<i>Cynosurus cristatus</i>	X	X	X			
<i>Dactylis glomerata</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Dactylorhiza sambucina</i>		X	X		X	X
<i>Danthonia calycina</i>		X				
<i>Danthonia decumbens</i>		X				
<i>Dianthus armeria</i>		X				
<i>Dianthus carthusianorum</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Dianthus monspessulanus</i>	X					

Latinsko ime	Travnik ŽB	Travnik KP	Travnik 1	Travnik 2	Travnik 3	Pašnik
<i>Dorycnium germanicum</i>	x	x	x			
<i>Echium vulgare</i>			x	x	x	
<i>Erigeron annuus</i>		x		x		
<i>Erigeron acris</i>			x			
<i>Epipactis atrorubens</i>			x			
<i>Euphorbia cyparissias</i>	x	x	x			x
<i>Euphorbia verrucosa</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Euphrasia stricta</i>		x			x	
<i>Festuca pratensis</i>		x			x	
<i>Festuca rubra</i>		x				
<i>Festuca rupicola</i>		x				
<i>Filipendula hexapetala</i>	x	x	x			
<i>Fragaria vesca</i>				x		
<i>Fragaria viridis</i>		x		x		
<i>Galium mollugo</i>	x	x		x		
<i>Galium verum</i>	x	x	x		x	x
<i>Geranium sanguineum</i>	x	x	x			
<i>Genista januensis</i>	x	x	x		x	x
<i>Genista sagittalis</i>	x	x	x			x
<i>Gentiana asclepiadea</i>		x				x
<i>Gentiana cruciata</i>	x					x
<i>Gentiana utriculosa</i>						x
<i>Gentiana verna</i>						x
<i>Gentianella ciliata</i>			x			
<i>Gentianella germanica</i>		x				x
<i>Globularia punctata</i>	x		x			x
<i>Gymnadenia conopsea</i>	x	x	x		x	x
<i>Hacquetia epipactis</i>	x					x
<i>Helianthemum ovatum</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Hieracium pilosella</i>		x	x			x
<i>Hieracium praealtum</i>		x				
<i>Hippocrepis comosa</i>	x	x	x		x	x
<i>Holcus mollis</i>	x	x				
<i>Hypericum perforatum</i>	x		x			x
<i>Hypochaeris maculata</i>		x	x			x
<i>Hypochaeris radicata</i>		x				
<i>Jacobaea vulgaris</i>	x		x			
<i>Inula salicina</i>	x		x			x
<i>Iris graminea</i>	x					
<i>Knautia drymeia</i>	x	x	x			x
<i>Koeleria pyramidata</i>	x	x	x			x
<i>Laserpitium siler</i>			x			

Latinsko ime	Travnik ŽB	Travnik KP	Travnik 1	Travnik 2	Travnik 3	Pašnik
<i>Lathyrus pratensis</i>	x	x				
<i>Lathyrus sylvestris</i>		x				
<i>Leontodon hispidus</i> agg.	x	x				
<i>Leontodon incanus</i>	x					
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	x	x	x	x	x	x
<i>Limodorum abortivum</i>		x				
<i>Linaria vulgaris</i>		x				
<i>Linum catharticum</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Linum flavum</i>	x					
<i>Listera ovata</i>	x	x	x			x
<i>Lolium</i> sp.				x		
<i>Lotus corniculatus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Luzula campestris</i>		x				
<i>Medicago lupulina</i>	x	x	x	x		
<i>Medicago sativa</i>		x		x	x	
<i>Myosotis arvensis</i>				x		
<i>Onobrychis vicifolia</i>			x			
<i>Ophrys apifera</i>	x		x			
<i>Ophrys insectifera</i>	x					
<i>Orchis militaris</i>	x					
<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>signifera</i>			x		x	
<i>Orchis pallens</i>						x
<i>Orchis tridentata</i>	x	x	x		x	x
<i>Orchis ustulata</i>	x	x	x		x	x
<i>Origanum vulgare</i>	x					x
<i>Orobanche gracilis</i>	x		x			x
<i>Pastinaca sativa</i>	x	x	x		x	x
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	x	x	x		x	
<i>Phyteuma orbiculare</i>	x					x
<i>Phyteuma spicatum</i>						x
<i>Picris hieracioides</i>	x		x	x		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	x	x	x		x	x
<i>Plantago lanceolata</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Plantago major</i>				x		
<i>Plantago media</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Poa pratensis</i>	x	x	x			
<i>Poa trivialis</i>				x		
<i>Polygala comosa</i>	x		x		x	x
<i>Polygala chamaebuxus</i>						x
<i>Polygala vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Polygonatum odoratum</i>	x					x

Latinsko ime	Travnik ŽB	Travnik KP	Travnik 1	Travnik 2	Travnik 3	Pašnik
<i>Potentilla erecta</i>	x	x	x			x
<i>Potentilla pusilla</i>	x					
<i>Primula vulgaris</i>	x			x	x	x
<i>Prunella grandiflora</i>	x	x	x			x
<i>Prunella laciniata</i>			x			
<i>Prunella vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Pulmonaria officinalis</i>		x				
<i>Ranunculus acris</i>	x	x		x		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	x	x	x			x
<i>Rhinanthus glacialis</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Rhinanthus minor</i>	x	x				x
<i>Rosa canina</i>	x	x	x			
<i>Rumex acetosa</i>		x		x	x	
<i>Salvia pratensis</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Sanguisorba minor</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Scabiosa columbaria</i>	x	x	x		x	x
<i>Scabiosa hladnikiana</i>	x					
<i>Scabiosa triandra</i>	x					x
<i>Silene nutans</i>	x		x		x	x
<i>Silene vulgaris</i>					x	
<i>Spiranthes spiralis</i>	x	x	x			x
<i>Stachys recta</i>	x					
<i>Stellaria graminea</i>	x	x		x		x
<i>Solidago virgaureae</i>		x			x	
<i>Parnassia palustris</i>					x	
<i>Rumex acetosella</i>		x				
<i>Tanacetum corymbosum</i>	x	x	x			x
<i>Taraxacum officinale</i>			x	x	x	x
<i>Teucrium chamaedrys</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Thesium bavarum</i>	x		x		x	x
<i>Thlaspi praecox</i>	x	x				
<i>Thymus sp.</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Trifolium medium</i>		x	x			x
<i>Tragopogon pratensis</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Traunsteinera globosa</i>						x
<i>Trifolium alpestre</i>			x			
<i>Trifolium campestre</i>		x				
<i>Trifolium montanum</i>	x	x	x		x	x
<i>Trifolium pannonicum</i>	x		x			x
<i>Trifolium pratense</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Trifolium repens</i>				x	x	
<i>Trifolium rubens</i>	x					

Latinsko ime	Travnik ŽB	Travnik KP	Travnik 1	Travnik 2	Travnik 3	Pašnik
<i>Trisetum flavescens</i>	x	x				
<i>Turritis</i> sp.					x	
<i>Veronica chamaedrys</i>				x	x	
<i>Veronica jacquinii</i>	x					
<i>Vicia cracca</i>		x	x			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	x	x				
<i>Viola canina</i> agg.		x	x			
<i>Viola hirta</i>		x				

### Popis indikatorskih vrst rastlin

V letu 2024 v Kozjanskem parku smo določili in pregledali približno 30 ha travnikov. Vsaka površina je dobila opis, določili smo način gospodarjenja, označili ali so na površini naravovarstvene strukture in popisali indikatorske vrste:

*Bromopopsis erecta*, *Koeleria pyramidata*, *Briza media*, *Sanguisorba minor*, *Acinos alpinus*, *Asperula cynanchica*, *Buphtalmum salicifolium*, *Anthyllis vulneraria*, *Helianthemum ovatum*, *Thymus* sp., *Trifolium montanum*, *Rhianthus* sp., *Salvia pratensis* in *Filipendula hexapetala*.

Do konca projekta bomo vse podatke obdelali in jih primerjali s starejšimi popisi. Če bo potrebno bomo v letu 2025 popisali še dodatne površine.

### Kukavičevke

Različne vrste kukavičevk cvetijo v različnih časovnih okvirjih, zato smo popise izvedli večkrat v letu na istih površinah. Popise smo tako izvajali v mesecu aprilu, maju, juniju, juliju in septembru. Skupno na vseh površinah v Kozjanskem parku smo popisali 23 različnih vrst kukavičevk:

### Popis indikatorskih vrst biljaka

U 2024. godini u Kozjanskem parku odabrali smo i pregledali približno 30 ha travnjaka. Svaka površina dobila je opis, odredili smo način gospodarjenja, označili jesu li na površini prirodnozaštitne strukture i popisali indikatorske vrste:

*Bromopopsis erecta*, *Koeleria pyramidata*, *Briza media*, *Sanguisorba minor*, *Acinos alpinus*, *Asperula cynanchica*, *Buphtalmum salicifolium*, *Anthyllis vulneraria*, *Helianthemum ovatum*, *Thymus* sp., *Trifolium montanum*, *Rhinanthus* sp., *Salvia pratensis* i *Filipendula hexapetala*.

Do kraja projekta obradit ćemo sve podatke i usporediti ih sa starijim popisima. Ako bude potrebno, u 2025. godini popisat ćemo dodatne površine.

### Orhideje

Različite vrste orhideja cvatu u različitim vremenskim okvirima, stoga smo ih popisivali više puta u godini na istim površinama. Popise smo tako izrađivali u mjesecu travnju, svibnju, lipnju, srpnju i rujnu. Ukupno na svim površinama u Kozjanskem parku popisali smo 23 različite vrste orhideja:



*Cephalanthera longifolia*, *Orchis signifera*, *Dactylorhiza sambucina*, *Anacamptis morio*, *Neotinea ustulata*, *Listera ovata*, *Dactylorhiza maculata* ssp. *fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Traunsteinera globosa*, *Orchis tridentata*, *Epipactis atrorubens*, *Orchis pallens*, *Anacamptis pyramidalis*, *Coeloglossum viride*, *Ophrys apifera*, *Ophrys insectifera*, *Cephalanthera damasonium*, *Orchis militaris*, *Platanthera bifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Limodorum abortivum*, *Cephalanthera rubra* in *Spiranthes spiralis*.

Na največ površinah sta se pojavljala *Anacamptis morio* in *Gymnadenia conopsea* ter sta bila prisotna na površinah tudi v najvišjem številu. Najmanj zastopane so bile *Ophrys apifera*, *Orchis pallens*, *Coeloglossum viride* in *Epipactis atrorubens*.

## Metulji

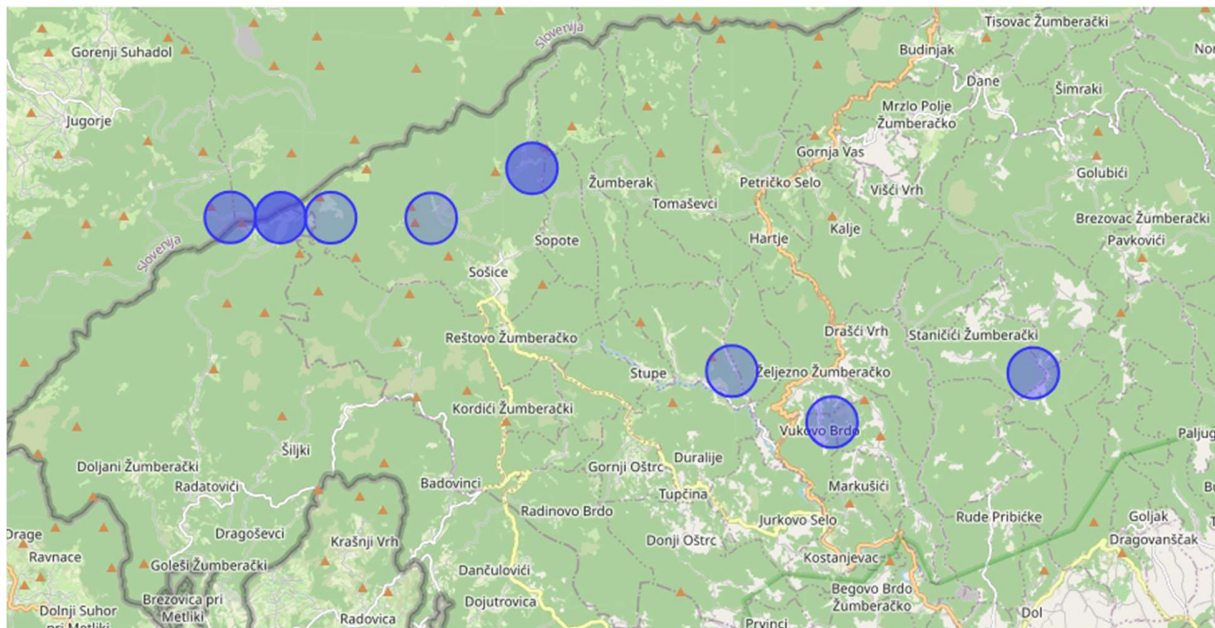
Na območju PP Žumberak – Samoborsko gorje metulje smo popisovali na dvanjst transektov, od katerih je sedem na lokaliteti Sv. Gera, tri na lokaliteti Rajska Vrata in po en na lokalitetah Vukovo Brdo in Gračac Slavetički. Skupno smo popisali 45 vrst, med katerimi so najbolj pogoste bile *Melanargia galathea*, *Melitaea athalia*, *Euphydrys aurinia* in *Maniola jurtina*. V naslednji terenski sezoni bomo imeli redne obiske po enega transekta na vsaki omenjeni lokaliteti.

*Cephalanthera longifolia*, *Orchis signifera*, *Dactylorhiza sambucina*, *Anacamptis morio*, *Neotinea ustulata*, *Listera ovata*, *Dactylorhiza maculata* ssp. *fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Traunsteinera globosa*, *Orchis tridentata*, *Epipactis atrorubens*, *Orchis pallens*, *Anacamptis pyramidalis*, *Coeloglossum viride*, *Ophrys apifera*, *Ophrys insectifera*, *Cephalanthera damasonium*, *Orchis militaris*, *Platanthera bifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Limodorum abortivum*, *Cephalanthera rubra* i *Spiranthes spiralis*.

Na največem broju površina pojavljaju se *Anacamptis morio* i *Gymnadenia conopsea*, koje su na površinama bile prisutne i u največem broju. Najmanje zastupljene bile su *Ophrys apifera*, *Orchis pallens*, *Coeloglossum viride* i *Epipactis atrorubens*.

## Leptiri

Na području PP Žumberak – Samoborsko gorje leptire smo popisivali na dvanaest transekata od kojih se sedam nalazi na lokalitetu Sv. Gera, tri na lokalitetu Rajska Vrata i po jedan na lokalitetima Vukovo Brdo i Gračac Slavetički. Ukupno smo zabilježili 45 vrsta, od kojih se najčešće pojavljuju *Melanargia galathea*, *Melitaea athalia*, *Euphydrys aurinia* i *Maniola jurtina*. Tijekom sljedeće terenske sezone redovito ćemo obilaziti po jedan transekt na svakom od navedenih lokaliteta.



Slika 3: Območja v PP Žumberak – Samoborsko gorje na katerih so narejeni popisi metuljev / Področja u PP Žumberak – Samoborsko gorje na kojima su rađeni popisi leptira

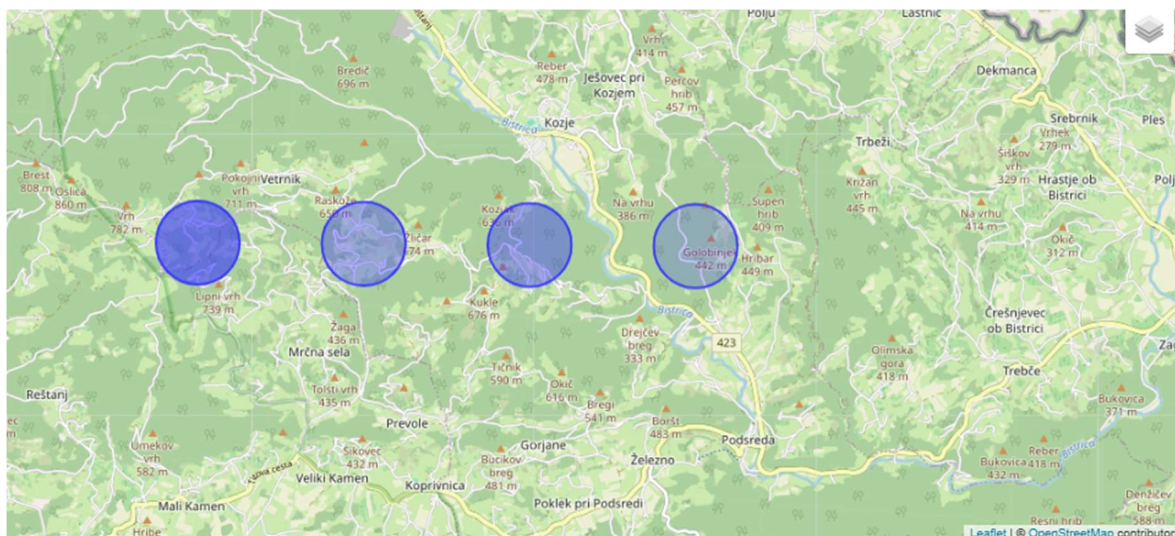
Tabela / Tablica 3: Število osebkov metuljev popisanih na raziskanih lokalitetah v PP Žumberak – Samoborsko gorje / Broj jedinki leptira popisanih na istraženim lokalitetima u PP Žumberak – Samoborsko gorje

Latinsko ime	Sveta Gera	Rajska vrata	Vukovo Brdo	Gračac Slavetički	Skupno / Ukupno
<i>Melanargia galathea</i>	46	19	1	10	76
<i>Melitaea athalia</i>	40	0	1	2	43
<i>Euphydryas aurinia</i>	33	2	0	0	35
<i>Maniola jurtina</i>	6	14	6	5	31
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	1	4	5	7	17
<i>Aglais urticae</i>	15	0	0	0	15
<i>Lysandra bellargus</i>	3	1	3	8	15
<i>Brenthis daphne</i>	0	12	0	0	12
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1	1	7	1	10
<i>Aglais io</i>	6	1	0	0	7
<i>Gonepteryx rhamni</i>	0	6	1	0	7
<i>Lycaena hippothoe</i>	6	0	0	0	6
<i>Ochlodes sylvanus</i>	3	2	1	0	6
<i>Parnassius mnemosyne</i>	5	1	0	0	6
<i>Brenthis hecate</i>	0	0	3	2	5
<i>Iphiclides podalirius</i>	0	5	0	0	5
<i>Papilio machaon</i>	2	2	1	0	5

Latinsko ime	Sveta Gera	Rajska vrata	Vukovo Brdo	Gračac Slavetički	Skupno / Ukupno
<i>Thymelicus lineola</i>	2	0	0	3	5
<i>Aporia crataegi</i>	2	2	0	0	4
<i>Aricia agestis</i>	3	0	0	1	4
<i>Pieris brassicae</i>	1	3	0	0	4
<i>Polyommatus icarus</i>	3	0	1	0	4
<i>Coenonympha arcania</i>	1	1	1	0	3
<i>Cupido alcetas</i>	1	2	0	0	3
<i>Issoria lathonia</i>	3	0	0	0	3
<i>Cupido argiades</i>	0	0	2	0	2
<i>Cyaniris semiargus</i>	2	0	0	0	2
<i>Hamearis lucina</i>	2	0	0	0	2
<i>Heteropterus morpheus</i>	0	1	0	1	2
<i>Melitaea didyma</i>	0	1	1	0	2
<i>Pieris napi</i>	1	1	0	0	2
<i>Speyeria aglaja</i>	2	0	0	0	2
<i>Aphantopus hyperantus</i>	1	0	0	0	1
<i>Boloria dia</i>	0	0	1	0	1
<i>Brintesia circe</i>	0	0	1	0	1
<i>Celastrina argiolus</i>	1	0	0	0	1
<i>Cupido minimus</i>	0	1	0	0	1
<i>Fabriciana adippe</i>	0	0	0	1	1
<i>Limenitis reducta</i>	0	1	0	0	1
<i>Lycaena alciphron</i>	0	1	0	0	1
<i>Lycaena phlaeas</i>	1	0	0	0	1
<i>Phengaris alcon rebeli</i>	1	0	0	0	1
<i>Polygonia c-album</i>	0	1	0	0	1
<i>Polyommatus daphnis</i>	0	1	0	0	1
<i>Vanessa atalanta</i>	1	0	0	0	1

Na območju Kozjanskega parka smo z metodo 15-minutnih popisov skupno popisali 51 vrst metuljev. Popise smo na raziskovalnih površinah večkrat v sezoni ponovili. Prevladovale so vrste *Melanargia galathea*, *Maniola jurtina*, *Polyommatus icarus* in *Leptidea sinapis/juvernica*.

Na področju Kozjanskog parka smo metodom 15-minutnih popisa skupno zabilježili 51 vrstu leptira. Popise smo na istraživanim područjima ponovili više puta tijekom sezone. Prevladavale su vrste *Melanargia galathea*, *Maniola jurtina*, *Polyommatus icarus* i *Leptidea sinapis/juvernica*.



Slika 4: Območja v Kozjanskem parku na katerih so narejeni popisi metuljev / Područja u Kozjanskem parku na kojima su rađeni popisi leptira

Tabela / Tablica 4: Število osebkov metuljev popisanih na raziskanih lokalitetah v Kozjanskem parku / Broj jedinki leptira popisanih na istraženim lokalitetima u Kozjanskem parku

Latinsko ime	Število osebkov / Broj jedinki
<i>Melanargia galathea</i>	241
<i>Maniola jurtina</i>	152
<i>Polyommatus icarus</i>	143
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	142
<i>Coenonympha glycerion</i>	79
<i>Melitaea athalia</i>	46
<i>Coenonympha pamphilus</i>	45
<i>Boloria dia</i>	33
<i>Gonepteryx rhamni</i>	23
<i>Plebejus argus</i>	22
<i>Polyommatus dorylas</i>	18
<i>Papilio machaon</i>	18
<i>Thymelicus sylvestris</i>	17
<i>Cupido argiades</i>	15
<i>Melitaea didyma</i>	14
<i>Minois dryas</i>	14
<i>Lysandra coridon</i>	13
<i>Hesperia comma</i>	12
<i>Lysandra bellargus</i>	10
<i>Fabriciana niobe</i>	10
<i>Pieris rapae</i>	10
<i>Melitaea britomartis</i>	9
<i>Melitaea phoebe</i>	8
<i>Colias crocea</i>	8
<i>Aricia agestis</i>	6
<i>Colias hyale</i>	5

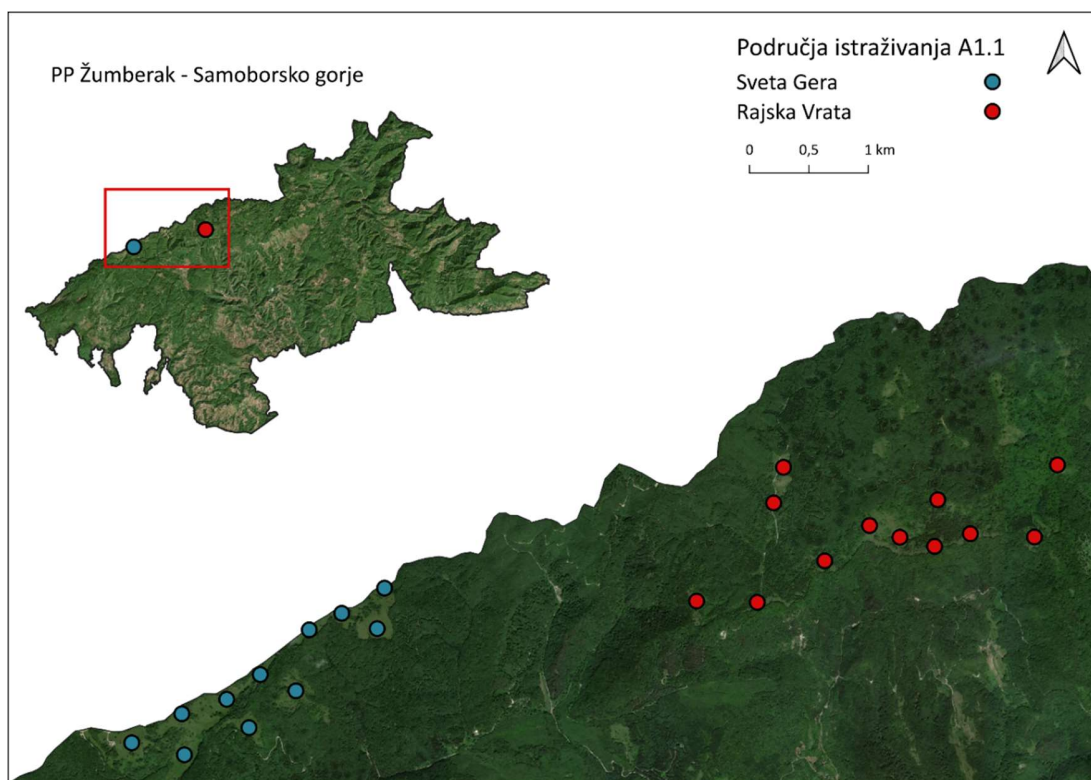
Latinsko ime	Število osebkov / Broj jedinki
<i>Colias alfacariensis</i>	5
<i>Brintesia circe</i>	5
<i>Ochlodes sylvanus</i>	4
<i>Brenthis hecate</i>	4
<i>Zygaena carniolica</i>	3
<i>Cyaniris semiargus</i>	3
<i>Lycaena phlaeas</i>	3
<i>Zygaena filipendulae</i>	2
<i>Zerynthia polyxena</i>	2
<i>Pieris brassicae</i>	2
<i>Phengaris alcon</i>	2
<i>Cupido minimus</i>	2
<i>Issoria lathonia</i>	2
<i>Pyrgus malvae</i>	2
<i>Pyrgus alveus</i>	2
<i>Iphiclides podalirius</i>	1
<i>Thymelicus lineola</i>	1
<i>Pyrgus armoricanus</i>	1
<i>Lycaena tityrus</i>	1
<i>Celastrina argiolus</i>	1
<i>Cupido osiris</i>	1
<i>Polyommatus thersites</i>	1
<i>Brenthis daphne</i>	1
<i>Fabriciana adippe</i>	1
<i>Vanessa cardui</i>	1
<i>Coenonympha arcania</i>	1

## Ptice

Na območju PP Žumberak – Samoborsko gorje smo izvedli dva terenska obiska, 9.-10.5.2024 in 6.-7.6.2024, skupaj 4 terenskih dni. Uporabili smo metodo štetja na točkah, razporejenih v dveh transektih s skupno 23 točkami (Slika #). Najpogostejše vrste odprtih habitatov so bile *Anthus trivialis*, *Emberiza citrinella* in *Lanius collurio*. Najpogosteje zabeležene vrste so bile *Sylvia atricapilla*, *Fringilla coelebs*, *Turdus merula* in *Phylloscopus collybita*.

## Ptice

Na področju PP Žumberak – Samoborsko gorje odradili smo dva terenska obilaska, 9. – 10. 5. 2024. i 6. – 7. 6. 2024., skupno štiri terenska dana. Koristili smo metodo prebrojavanja u točki raspoređenih u dva transekta od ukupno 23 točke (**Error! Reference source not found.**). Najbrojnije vrste otvorenih staništa bile su *Anthus trivialis*, *Emberiza citrinella* i *Lanius collurio*. Najbrojnije zabilježene vrste bile su *Sylvia atricapilla*, *Fringilla coelebs*, *Turdus merula* i *Phylloscopus collybita*.



Slika 5: Raziskovane točke za ptice na območju Svete Gere in Rajske Vrata / Istraživane točke za ptice na področju Svete Gere i Rajske Vrata

Tabela / Tablica 5: Število osebkov ptic popisanih na raziskanih lokalitetah v PP Žumberak – Samoborsko gorje / Broj jedinki ptica popisanih na istražanim lokalitetima u PP Žumberak – Samoborsko gorje

Latinsko ime	Rajska vrata	Sveta Gera
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	1
<i>Anthus trivialis</i>	14	21
<i>Buteo buteo</i>	1	4
<i>Chloris chloris</i>	1	0
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	4	5
<i>Columba palumbus</i>	5	5
<i>Corvus corax</i>	1	2
<i>Cuculus canourus</i>	12	5
<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	1
<i>Dendrocopos major</i>	0	2
<i>Dryocopus martius</i>	1	1
<i>Emberiza citrinella</i>	16	9
<i>Erithacus rubecula</i>	26	22
<i>Ficedula albicollis</i>	5	3
<i>Fringilla coelebs</i>	28	43

Latinsko ime	Rajska vrata	Sveta Gera
<i>Garrulus glandarius</i>	0	2
<i>Hirundo rustica</i>	3	2
<i>Lanius collurio</i>	3	4
<i>Motacilla flava</i>	0	1
<i>Parus major</i>	4	6
<i>Periparus ater</i>	0	7
<i>Phylloscopus collybita</i>	34	19
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	0
<i>Poecile palustris</i>	7	5
<i>Regulus regulus</i>	0	2
<i>Sitta europaea</i>	5	4
<i>Sylvia atricapilla</i>	43	39
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	10
<i>Turdus merula</i>	23	31
<i>Turdus philomelos</i>	4	1
<i>Turdus viscivorus</i>	0	7
	<b>244</b>	<b>264</b>

Na območju Veternika v Kozjanskem parku smo prvi popis naredili 9.5. (prvih 11 točk) in 10.5.2024 (drugih 11 točk). Drug popis smo naredili 29.5. (prvih 11 točk) in 30.5. (drugih 11 točk). Vreme ob vseh popisih je bilo od delno oblačnega do jasnega brez ali z rahlim vetrom. Lokacija popisnih točk na Vetniku je predstavljena na Sliki 6.

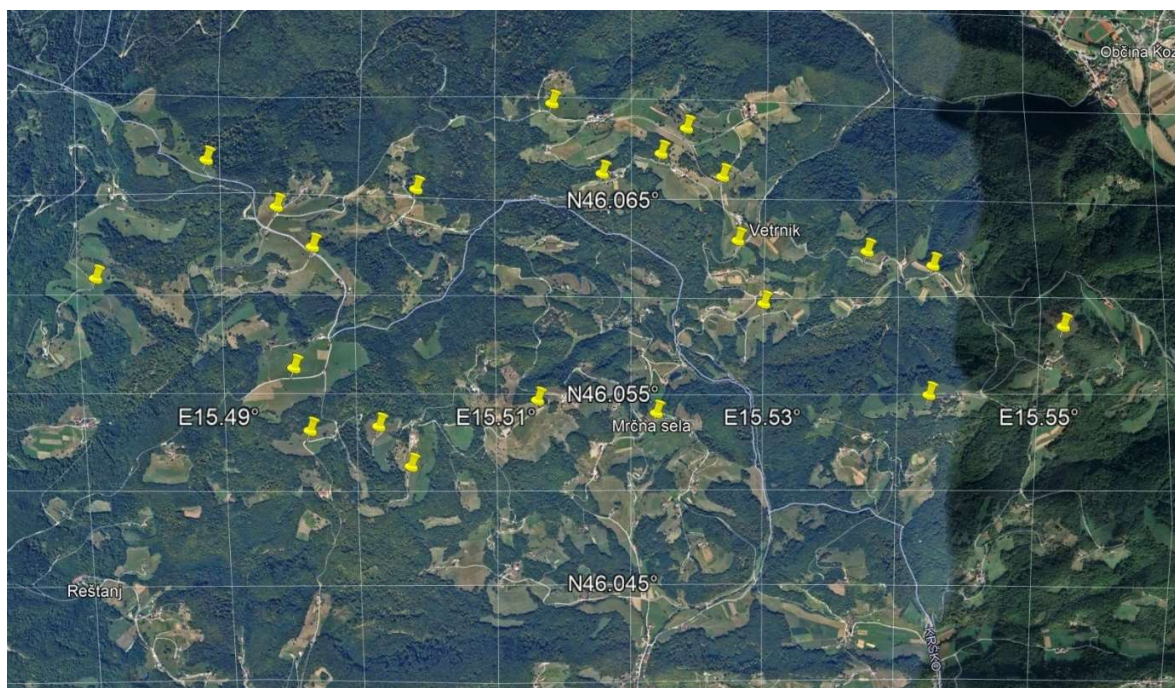
S popisi smo potrdili prisotnost 40 vrst ptic, samo v notranjem pasu 25 vrst ptic (Tabela 6). V notranjem pasu, kjer so bili pretežno travniki so bile največkrat preštete vrste (po številu osebkov): rjavi srakoper (*Lanius collurio*), ščinkavec (*Fringila coellebs*), rumeni strnad (*Emberiza citrinella*), črnoglavka (*Sylvia atricapilla*). V zunanem pasu so bile največkrat preštete vrste (po številu osebkov): ščinkavec, kos (*Turdus merula*), črnoglavka, rjavi srakoper in cikovt (*Turdus philomelos*).

Ščinkavec je bil zabeležen na 21 od 22 popisnih točkah, črnoglavka na 20 popisnih točkah, na 16 popisnih točkah so bile zabeležene rjavi srakoper, cikovt in carar (*Turdus viscivorus*).

Na področju Veternika u Kozjanskem parku smo prvo prebrojavanje proveli 9. 5. (prvih 11 točaka) i 10. 5. 2024. (drugih 11 točaka). Drugo prebrojavanje smo proveli 29. 5. (prvih 11 točaka) i 30. 5. 2024. (drugih 11 točaka). Vrijeme je tijekom svih prebrojavanja bilo u rasponu od umjereno oblačnog do vedrog bez vjetra ili sa slabim vjetrom. Položaj popisnih točaka na Vetniku prikazan je na Slici 6.

Popisi su potvrdili prisutnost 40 vrsta ptica, od čega 25 samo u unutarnjem pojasu (Tablica 6). U unutarnjem pojasu, gdje su uglavnom bili travnjaci, najčešće su (po broju jedinki) popisivane vrste: rusi svračak (*Lanius collurio*), zeba (*Fringila coellebs*), žuta strnadica (*Emberiza citrinella*), crnoglava grmuša (*Sylvia atricapilla*). U vanjskom pojasu najčešće su (po broju jedinki) popisivane vrste: zeba, kos (*Turdus merula*), crnoglava grmuša, rusi svračak i drozd cikelj (*Turdus philomelos*).

Zeba je zabilježena na 21 od 22 istražne točke, crnoglava grmuša na 20 točaka, rusi svračak, drozd cikelj i drozd imelaš (*Turdus viscivorus*) na 16 točaka.



Slika 6: Raziskovane točke za ptice na območju Veternika / Istraživane točke za ptice na području Veternika

Tabela / Tablica 6: Število osebkov ptic popisanih v notranjem in zunanjem pasu na 22 točk na Veterniku / Broj jedinki ptica popisanih u unutarnjem i vanjskom pojasu na 22 točke na Veterniku

	Latinsko ime	število točk / broj točaka	% od 22 točk / točke	notranji pas / unutarnji pojas (50 m)	zunanji pas / vanjski pojas (100 m)
1	<i>Anthus trivialis</i>	4	18,2	3	6
2	<i>Buteo buteo</i>	4	18,2	2	4
3	<i>Carduelis carduelis</i>	5	22,7	1	5
4	<i>Chloris chloris</i>	2	9,1	1	3
5	<i>Coccyzus coccyzus</i>	4	18,2	0	5
6	<i>Columba palumbus</i>	13	59,1	3	14
7	<i>Corvus corone</i>	1	4,5	0	1
8	<i>Cuculus canorus</i>	6	27,3	1	6
9	<i>Cyanistes cyaneus</i>	1	4,5	0	1
10	<i>Dendrocopos major</i>	4	18,2	0	4
11	<i>Dryocopus martius</i>	1	4,5	0	1
12	<i>Emberiza hortulana</i>	4	18,2	2	4
13	<i>Emberiza hortulana</i>	8	36,4	7	11
14	<i>Erithacus rubecula</i>	4	18,2	0	4
15	<i>Falco tinnunculus</i>	1	4,5	0	1
16	<i>Ficedula albicollis</i>	1	4,5	1	1
17	<i>Fringilla coelebs</i>	21	95,5	9	55



	Latinsko ime	število točk / broj točkaka	% od 22 točk / točke	notranji pas / unutarnji pojas (50 m)	zunanji pas / vanjski pojas (100 m)
18	<i>Jynx torquilla</i>	3	13,6	1	5
19	<i>Lanius collurio</i>	16	72,7	11	26
20	<i>Lullula arborea</i>	2	9,1	0	2
21	<i>Motacila alba</i>	3	13,6	2	5
22	<i>Muscicapa striata</i>	1	4,5	0	1
23	<i>Oriolus oriolus</i>	4	18,2	0	5
24	<i>Parus ater</i>	1	4,5	0	1
25	<i>Parus major</i>	9	40,9	4	13
26	<i>Parus palustris</i>	4	18,2	3	5
27	<i>Phenicurus phoenicurus</i>	1	4,5	1	1
28	<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	18,2	0	4
29	<i>Phylloscopus collibita</i>	8	36,4	1	9
30	<i>Picus canus</i>	2	9,1	0	2
31	<i>Picus viridis</i>	5	22,7	1	5
32	<i>Saxicola rubetra</i>	1	4,5	2	2
33	<i>Serinus serinus</i>	1	4,5	1	1
34	<i>Sitta europaea</i>	3	13,6	0	3
35	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	22,7	3	7
36	<i>Sylvia atricapilla</i>	20	90,9	7	40
37	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	4,5	0	1
38	<i>Turdus merula</i>	16	72,7	6	43
39	<i>Turdus philomelos</i>	16	72,7	1	24
40	<i>Turdus viscivorus</i>	9	40,9	6	13

## REFERENCE

- Barkman, J.J., Doing, H., Segal, S. (1964): Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Botanica Neerlandica* 13: 394-419.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A. (1992): *Bird Census Techniques*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Braun-Blanquet, J. (1964): *Pflanzensoziologie*. 3. Aufl. Springer Verlag, Wien, New York.
- Nacionalni inštitut za biologijo i Zavod za ornitologiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (2024): Protokol za popise ptic v projektu CarEx/Protokol popisa ptica u projektu CarEx (samo za internu upotrebu).
- Pellet, J., Bried, J. T., Parietti, D., Gander, A., Heer, P. O., Cherix, D., Arlettaz, R. (2012): Monitoring Butterfly Abundance: Beyond Pollard Walks. *PloS ONE* 7(7), e41396.  
doi:10.1371/journal.pone.0041396
- Pollard, E., Yates, T.J. (1993): *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation*. Chapman & Hall, London, UK.
- Škornik, S. (2023): Protokol za spremljanje stanja ohranjenosti ekstenzivnih suhih travnišč na biosfernem območju Kozjansko in Obsotelje – za strokovnjake. Monitoring izbranih travniških površin na biosfernem območju Kozjansko in Obsotelje. Monitoring travnišč v okviru projekta UNESCO, Promoting Sustainable Development Through Unesco's Programmes and Sites. Končno poročilo. Fakulteta za naravoslovje in matematiko UM, Maribor.

Projektom CAREX: V skrbi za suhe travnike pomembne za biotsko pestrost, opredelili bomo ključne parametre za upravljanje z ogroženimi suhimi travišči na dveh zavarovanih območjih: Kozjanski park (v Sloveniji) in Park prirode Žumberak Samoborsko gorje (na Hrvaškem). Cilja sta razviti načine upravljanja s travniki, ki bodo zagotavljali ugodno stanje biodiverzitete in ozaveščanje o pomenu povezovalnih ekoloških koridorjev med zaplatami podobnih ekosistemov.

*Projektom CAREX: Brigom o suhim travnjacima čuvamo bioraznolikost, definirat ćemo ključne čimbenike za upravljanje ugroženim suhim travnjacima na dva zaštićena područja: Kozjanski park (u Sloveniji) i Park prirode Žumberak – Samoborsko gorje (u Hrvatskoj). Cilj je razvoj načina upravljanja travnjacima, koji će osigurati povoljno stanje bioraznolikosti i podizanje svijesti o važnosti ekoloških koridora koji povezuju lokalitete sa sličnim ekosustavima.*

**Trajanje projekta:** 01. 03. 2024 – 31. 08. 2026.

**Projektni partneri:** Nacionalni inštitut za biologijo (vodeći partner, Ljubljana, SLO), Kozjanski Park (Podsreda, SLO), Hrvatski prirodoslovni muzej (Zagreb, RH), Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (Zagreb, RH), Park prirode „Žumberak – Samoborsko gorje“ (Sošice, RH).



Informacije i stavovi izneseni u ovoj publikaciji pripadaju autorima i projektu CAREX i ne odražavaju nužno službeno mišljenje Europske unije/Interreg programa Slovenija – Hrvatska. Institucije i tijela Europske unije/Interreg programa SI -HR niti bilo koja osoba koja djeluje u njihovo ime ne mogu se smatrati odgovornima za korištenje informacija sadržanih u njima.

<http://www.si-hr.eu/2127/carex/>